

東京大学（文科） 1977 年 第 2 (A) 問

$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = I$, $\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} = J$ と書く。行列 $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ と実数 t に対し

$$A(I - tJ) = I + tJ$$

という関係が成り立つとき、 a, b, c, d を t の式で表せ。

また t が実数全体を動くとき、関係 $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = A \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$ で定まる点 (x, y) が動いてできる図形を求め、これを図示せよ。